

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS TINGKAT RISIKO KESELAMATAN DAN  
KESEHATAN KERJA (K3) DENGAN  
MENGUNAKAN METODE HIRARC**

**(Studi Kasus: PT. Suzuki Indomobil Motor Tambun  
*Plant II*)**



**LEONARD BAWADI SILALAH**

**18106047**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI DAN DESAIN  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

**2023**

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS TINGKAT RISIKO KESELAMATAN DAN  
KESEHATAN KERJA (K3) DENGAN  
MENGUNAKAN METODE HIRARC**

**(Studi kasus: PT. Suzuki Indomobil Motor Tambun  
*Plant II*)**

***ANALYSIS OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH  
(K3) RISK LEVELS USING THE HIRARC METHOD  
(Case study: PT. Suzuki Indomobil Motor Tambun Plant  
II)***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



**LEONARD BAWADI SILALAH  
18106047**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI DAN DESAIN  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

**2023**

# HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR  
ANALISIS TINGKAT RISIKO KESELAMATAN  
DAN KESEHATAN KERJA (K3) DENGAN  
MENGUNAKAN METODE HIRARC  
(Studi Kasus : PT. Suzuki Indomobil Motor Tambun  
Plant II)


Dipersiapkan dan  
Disusun oleh

**Leonard Bawadi Silalahi**


**18106047**

Laporan Tugas Akhir telah disetujui pada tanggal


Pembimbing I,

  
(Aswan Munang, S.T., M.T.)  
NIDN 0603048702


Penguji I,

  
(Ade Yanyan Ramadhani, S.T., M.T.)  
NIDN-0622019601


Pembimbing II,

  
(Achmad Zaki Yamani, S.T., M.T.)  
NIDN 0613118701


Penguji II,

  
(Aiza Yudha Pratama, S.T., M.Sc.)  
NIDN 0613109401

Ketua Program Studi S1 Teknik Industri

  
(Aswan Munang, S.T., M.T.)  
NIDN. 0603048702

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Rekayasa Industri dan Desain

  
(Muhammad Fajar Sidiq, S.T., M.T.)  
NIDN. 0619029102

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

### HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Leonard Bawadi Silalahi  
NIM : 18106047  
Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:  
**Analisis Tingkat Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3)  
Dengan Menggunakan Metode HIRARC. Studi Kasus: PT. Suzuki  
Indomobil Motor Tambun Plant II.**

- 1 Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
- 2 Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
- 3 Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
- 4 Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab Saya, bukan tanggung jawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
- 5 Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 10 Februari 2023,  
nyatakan,



(Leonard Bawadi Silalahi)

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan, sehingga dapat melaksanakan penelitian tugas akhir dengan prosesnya yang lancar. Tidak lupa pula menyampaikan terima kasih kepada segenap pihak yang mendukung penyusunan laporan tugas akhir hingga selesai yaitu :

1. Yang pertama dan utama Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan kesehatan, sehingga dapat melakukan penelitian hingga penyusunan tugas akhir dengan baik dan lancar, Amin.
2. Kedua orang tua, bapa Paulus Sadar Sudarisman Silalahi dan mama Susi Balentina Sinaga dan keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan selalu kepada penulis.
3. Bapak Dr. Arfianto Fahmi, S.T., M.T., IPM, selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto
4. Bapak Muhammad Fajar Sidiq, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Rekayasa Industri dan Desain Institut Teknologi Telkom Purwokerto
5. Bapak Aswan Munang, S.T., M.T., selaku ketua program studi S1 Teknik Industri dan sebagai pembimbing 1 penulis yang telah membantu memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan selama proses penyusunan tugas akhir
6. Bapak Achmad Zaki Yamani, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing II penulis yang telah membantu memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan selama proses penyusunan tugas akhir.
7. Bapak Suhendra dan Bapak Nufus Adi Wiyogo, selaku pimpinan pengurus K3 PT. Suzuki Indomobil Motor Tambun *Plant II*.
8. Segenap bapak/ibu dosen program studi S1 Teknik Industri Institut Teknologi Telkom Purwokerto yang dengan ikhlas memberikan pengajaran mata kuliah lingkup industri sehingga dapat bermanfaat untuk bekal di dunia kerja secara nyata, membantu dalam segala kendala yang dialami mahasiswa, menyemangati proses menempuh

9. pendidikan selama empat tahun ini.
10. Teman bercerita, Ananda Dwi Saskia selalu siap mendengarkan keluh kesah, memberikan semangat, masukan, dan menjadi *support system* penulis.
11. Teman-teman dekat penulis Ramadhani Putra, Ahmad Syaiful, Pratama Arif Hidayat, Muhammad Iqbal, Muhammad Rafly, Faisol Adim, Falah Adiliansyah, Rizki Gesang Iman Utomo, Achmad Dzulfikar, Luqman Ilman, Rizal Safri Widyanto, Farhan Rizki Effendi.

Sehingga dapat menyelesaikan penyusunan laporan tugas akhir tepat waktu. Tujuan penulisan laporan tugas akhir adalah untuk memenuhi mata kuliah pada semester tujuh dan delapan ini, selain itu juga untuk mengasah *skill* dan menambah wawasan tentang topik yang berkaitan dengan K3 yang melekat pada program studi Teknik Industri. Penelitian yang dilaksanakan secara langsung memang membutuhkan waktu untuk pemahaman materi, metode, dan praktiknya lebih.

Penulis menyadari atas ketidak sempurnaan penyusunan laporan tugas akhir ini. Namun penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca, lebih maksimal dalam menyusun laporan serta mengharapkan masukan berupa kritik maupun saran yang bermanfaat. Sekian dari penulis diucapkan terima kasih.

Purwokerto, 10 Februari 2023

Leonard Bawadi Silalahi

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Batasan Masalah .....	4
1.5. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Studi Pustaka.....	5
2.2 Dasar Teori .....	15
2.2.1 Keselamatan dan kesehatan Kerja.....	15
2.2.2 Risiko.....	15
2.2.3 Manajemen Risiko.....	16
2.2.4 APD (Alat Pelindung Diri).....	16
2.2.5 HIRARC (Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control)...	17
2.2.6 Identifikasi Bahaya (Hazard Identification) .....	17
2.2.7 Penilaian Risiko.....	17
2.2.8 Pengendalian Risiko .....	20
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
3.1. Objek dan <i>Subjek</i> Penelitian .....	22
3.2. Alur Penelitian .....	22
3.3. Teknik Pengumpulan Data.....	23

3.4. Teknik Analisa Data .....	24
3.5. Jadwal Kegiatan .....	24
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
4.1 Hasil .....	25
4.2 Pembahasan .....	26
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>45</b>
5.1 Kesimpulan .....	45
5.2 Saran .....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>46</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Kecelakaan Kerja.....	2
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 2. 2 kriteria <i>Likelihood</i> .....	18
Tabel 2.3 kriteria <i>Consequence</i> .....	19
Tabel 2.4 <i>Risk Matrix</i> .....	19

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Hirarki Pengendalian Risiko .....	20
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	23
Gambar 4. 1 Persentase level risiko .....	30